



12

Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 93 13 297.2
- (51) Hauptklasse B60R 19/24
- (22) Anmeldetag 03.09.93
- (47) Eintragungstag 04.11.93
- (43) Bekanntmachung
im Patentblatt 16.12.93
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes
Stoßfängerträger für ein Fahrzeug
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Austria Metall AG, Braunau, AT
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Wilhelms, R., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Killian,
H., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Pohlmann, E.,
Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 81541 München

WILHELMS · KILIAN & PARTNER

PATENTANWÄLTE
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS · MANDATAIRES EN BREVETS EUROPEENS

DR. RER. NAT. ROLF E. WILHELMS
DR. RER. NAT. HELMUT KILIAN
DIPL.-PHYS. ECKART POHLMANN

DIPL. ING. LEONHARD HAIN

Eduard-Schmid-Straße 2
D-8000 München 90
Telefon (0 89) 65 20 91
Telex 523 467 (wilp-d)
Telefax (0 89) 6 51 62 06
Electronic Mailbox:
X400: C = DE, A = DBP,
S = Wilhelms Kilian + Partner

G7488DE

AUSTRIA METALL AKTIENGESELLSCHAFT
A-5282 Braunau/Inn

Stoßfängerträger für ein Fahrzeug

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Stoßfängerträger für ein Fahrzeug aus einem mit seiner Profillängsrichtung in Längsrichtung des Stoßfängerträgers angeordneten Hohlprofilteil.

Ein Stoßfängerträger ist dasjenige Bauteil einer Stoßfängeranordnung eines Fahrzeugs, das zusammen mit einer Verkleidung, z.B. einer Kunststoffhülle, den Stoßfänger bildet, der sich quer, z.B. über die Frontseite des Fahrzeuges, erstreckt. Der Stoßfängerträger ist über geeignete Einrichtungen mit dem Fahrzeugaufbau, beispielsweise dem Fahrzeugchassis, verbunden.

Da die stärkste Stoßbelastung in der Mitte auftritt, besteht bei einem Stoßfängerträger der eingangs genannten Art, bei dem das Hohlprofilteil mit seiner Profillängsrichtung in Längsrichtung des Stoßfängerträgers angeordnet ist, d.h. bei einem Strangpreßhohlprofilteil die Strangpreßrichtung die Längsrichtung des Stoßfängerträgers ist, der Nachteil, daß der in der Mitte des Stoßfängerträgers aufgrund der erforderlichen Belastbarkeit notwendige Profilquer-

schnitt über die gesamte Länge des Stoßfängerträgers beibehalten ist, da derartige Profilteile einen konstanten Profilquerschnitt haben, was zu einem relativ hohen Gewicht des Stoßfängerträgers führt.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht daher darin, bei einem Stoßfängerträger der eingangs genannten Art eine Gewichtseinsparung zu erzielen.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die Ausbildung gelöst, die im Kennzeichen des Schutzanspruchs 1 angegeben ist.

Das bei dem erfindungsgemäßen Stoßfängerträger im Hohlprofilteil vorgesehene weitere Profilteil bildet eine Verstärkung am mittleren Teil des Stoßfängerträgers, an dem die notwendige Belastbarkeit am höchsten ist. Das hat zur Folge, daß das Hohlprofilteil selbst nur so bemessen sein muß, daß es den Belastungsanforderungen an seinen Rändern, d.h. auf der rechten und linken Seite des Fahrzeuges genügt, die notwendige Belastbarkeit in der Mitte ergibt sich aufgrund der Verstärkung durch das dort im Hohlprofilteil angeordnete weitere Profilteil. Dieses weitere Profilteil muß nur eine derartige Länge haben, daß es den Bereich abdeckt, an dem die höchste Stoßbelastung zu erwarten ist und der die höchste Belastbarkeit haben muß.

Bei einer derartigen Ausbildung ergibt sich ein Stoßfängerträger, der an seinen Teilbereichen die jeweils dort notwendige Belastbarkeit hat und dementsprechend dimensioniert ist. Da somit insbesondere an den Randbereichen der Stoßfängerträger weniger stark ausgeführt sein muß, ergibt sich eine entsprechende Gewichtseinsparung.

Besonders bevorzugte Weiterbildungen und Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Stoßfängerträgers sind Gegenstand der Schutzansprüche 2 bis 5.

Im folgenden wird anhand der zugehörigen Zeichnung ein

besonders bevorzugte Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf das Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Stoßfängerträgers,

Fig. 2 eine Schnittansicht des in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiels im mittleren Bereich und

Fig. 3 eine Seitenansicht des in Fig. 1 dargestellten Stoßfängerträgers.

In den Fig. 1 und 3 ist ein Stoßfängerträger dargestellt, der sich über die Breite eines Fahrzeuges erstreckt. Der Stoßfängerträger besteht aus zwei Strangpreßprofilteilen 20, 21, vorzugsweise aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung, die am mittleren Teil des Stoßfängerträgers ineinander angeordnet sind, wie es insbesondere in Fig. 2 dargestellt ist. Das innere Hohlprofilteil 21 hat eine Außenkontur, die im wesentlichen der Innenkontur des äußeren Hohlprofilteils 20 entspricht und eine Abmessung in Längsrichtung des Stoßfängerträgers, d.h. in Querrichtung des Fahrzeuges, die kleiner als die des äußeren Hohlprofilteils 20 ist, das sich über die gesamte Breite des Fahrzeuges erstreckt. Das heißt mit anderen Worten, daß das innere Hohlprofilteil 21 nur dort vorgesehen ist, wo es zur Verstärkung des äußeren Hohlprofilteils 20 notwendig ist, um die an diesem Teil notwendige Belastbarkeit im Hinblick auf die zu erwartende Stoßbelastung sicherzustellen. Da die zu erwartende höchste Stoßbelastung in der Mitte eines Stoßfängerträgers auftritt, ist das innere Hohlprofilteil 21 über einen gewissen Bereich in der Mitte des Stoßfängerträgers im äußeren Hohlprofilteil 20 angeordnet.

Wie es in den Fig. 1 und 3 dargestellt ist, ergibt sich auf diese Weise ein Stoßfängerträger, dessen Hauptbauteil, nämlich das äußere Hohlprofilteil 20, lediglich Abmessungen, d. h. Profilquerschnitte, haben muß, die der notwendigen

Belastbarkeit an den Enden oder Seiten des Stoßfängerträgers entsprechen, während in der Mitte die höhere Belastbarkeit aufgrund der Verstärkung durch das innere Hohlprofilteil 21 erzielt wird.

Wie es weiterhin in Fig. 2 dargestellt ist, kann das innere Hohlprofilteil 21 einen in Längsrichtung durchgehenden Steg 23 aufweisen, der zwischen den Seitenwänden 24, 25 des inneren Hohlprofilteils 21 angeordnet ist. Auf diese Weise ist eine höhere Festigkeit des Stoßfängerträgers im Bereich des inneren Hohlprofilteils 21 erzielbar.

Wie es in Fig. 1 dargestellt ist, besteht ein Stoßfängerträger gewöhnlich aus einem gebogenen Hohlprofilteil 20, das im mittleren Bereich das weitere gleichfalls entsprechend gebogene innere Profilteil 21 enthält. Vorzugsweise wird diese Ausbildung dadurch erzielt, daß in einem geraden äußeren Hohlprofilteil 20 ein entsprechendes gerades inneres Profilteil 21 angeordnet wird und diese Anordnung gemeinsam gebogen wird. Das heißt, daß das innere Profilteil 21 zusammen mit dem äußeren Profilteil 20 in die gewünschte Form gebracht wird. Das erfolgt im einzelnen dadurch, daß das innere Profilteil 21, beispielsweise mit Hilfe von Stäben, an die gewünschte Stelle in das äußere Hohlprofilteil 20 eingeschoben und dort zum Biegen fixiert wird, falls zur Fixierung nicht schon die Reibung zwischen beiden Profilteilen ausreicht. Das innere Profilteil 21 kann aber auch mit Schnüren an die richtige Stelle gezogen und dort ggfs. gehalten werden. Falls das innere Profilteil 21 aus einem Vollprofil besteht, das das äußere Hohlprofilteil 20 ausfüllt, kann es im äußeren Hohlprofilteil 20 auch durch Fluiddruck in passender Weise bewegt und dort gehalten werden.

Das innere Profilteil 21 wird im äußeren Hohlprofilteil 20 beim Biegen fixiert, da beide Profilteile durch das Bie-

gen elastisch aneinander gedrückt werden. Das heißt, daß die Passung zwischen dem inneren und dem äußeren Profilteil vor dem Biegen ein großes Spiel haben kann, da dieses beim Biegen verschwindet. Es kann allerdings auch eine Preßpassung zwischen den beiden Profilteilen gewählt werden, die den Vorteil hat, daß das innere Profilteil im äußeren Hohlprofilteil vor dem Biegen nicht von selbst verrutscht. Wenn weiterhin das innere Profilteil als Vollprofil ausgebildet ist, dann wirkt dieses im äußeren Hohlprofilteil beim Biegen als Dorn, was bewirkt, daß sich Zug- und Druckgurt des äußeren Hohlprofilteils beim Biegen nicht aufeinander zubewegen. Ein derartiger Dorn muß sonst üblicherweise beim Biegen von Hohlprofilteilen vorgesehen werden, um zu verhindern, daß Zuggurt und Druckgurt aufeinander zugehen und die Verbindungsstege zwischen Zuggurt und Druckgurt zusammenklappen.

Das innere Profilteil kann auch dann als Dorn wirken, wenn es als Hohlprofil mit mindestens einem Mittelsteg ausgebildet ist und wenn eine kleine Änderung der Profilform des äußeren Profiles infolge des Biegens nicht stört.

In den Fig. 1 und 3 sind schließlich noch die Befestigungseinrichtungen 22 dargestellt, die zur Befestigung des Stoßfängerträgers am Fahrzeugrahmen bestimmt sind.

Der erfindungsgemäße Stoßfängerträger kann ersichtlich aus zwei Strangpreßprofilen einfach und unter geringem Kostenaufwand hergestellt werden.

Schutzansprüche

1. Stoßfängerträger für ein Fahrzeug aus einem mit seiner Profillängsrichtung in Längsrichtung des Stoßfängerträgers angeordneten Hohlprofilteil, gekennzeichnet durch ein weiteres Profilteil (21) mit kleineren Längs- und Querschnittsabmessungen, das am mittleren Teil des Stoßfängerträgers im Hohlprofilteil (20) angeordnet ist.

2. Stoßfängerträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Hohlprofilteil (20) gebogen ist und das weitere Profilteil (21) vor dem Biegen im Hohlprofilteil (20) angeordnet und zusammen mit diesem gebogen ist.

3. Stoßfängerträger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenkontur des weiteren Profilteils (21) im wesentlichen gleich der Innenkontur des Hohlprofilteils (20) ist.

4. Stoßfängerträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das weitere Profilteil (21) ein Hohlprofilteil ist.

5. Stoßfängerträger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das als Hohlprofilteil ausgebildete weitere Profilteil (20) wenigstens einen zwischen den Seitenwänden angeordneten Steg (23) aufweist.

Fig. 1

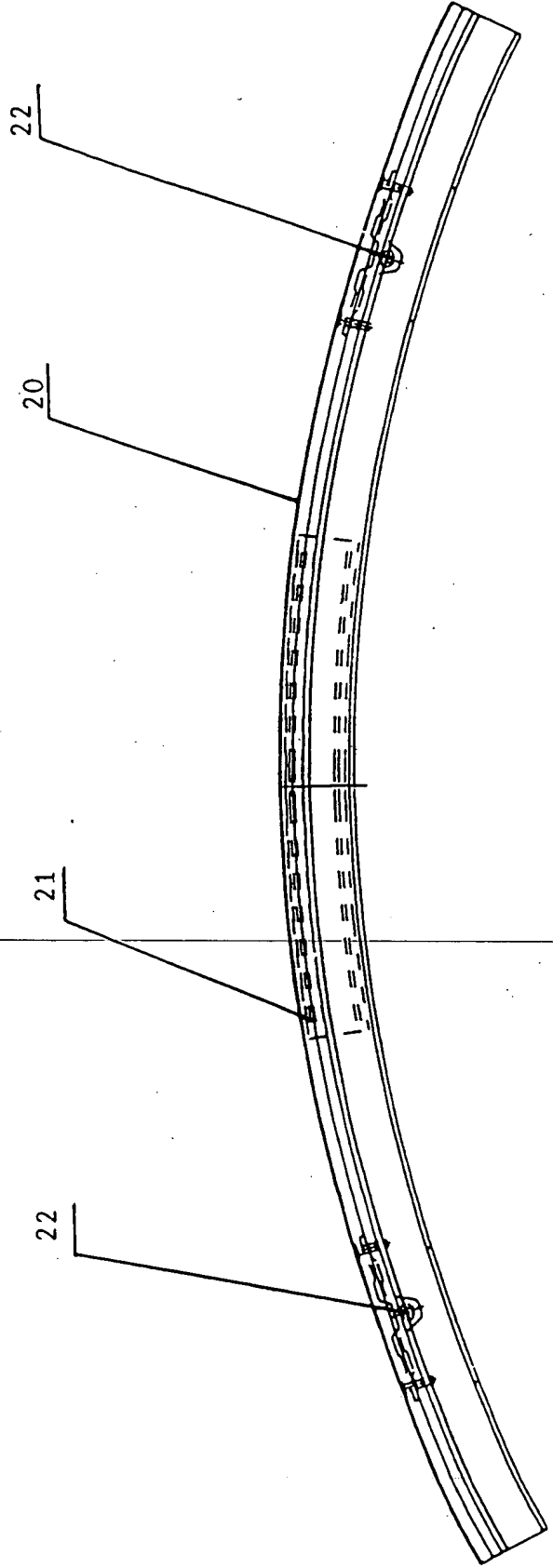


Fig. 2

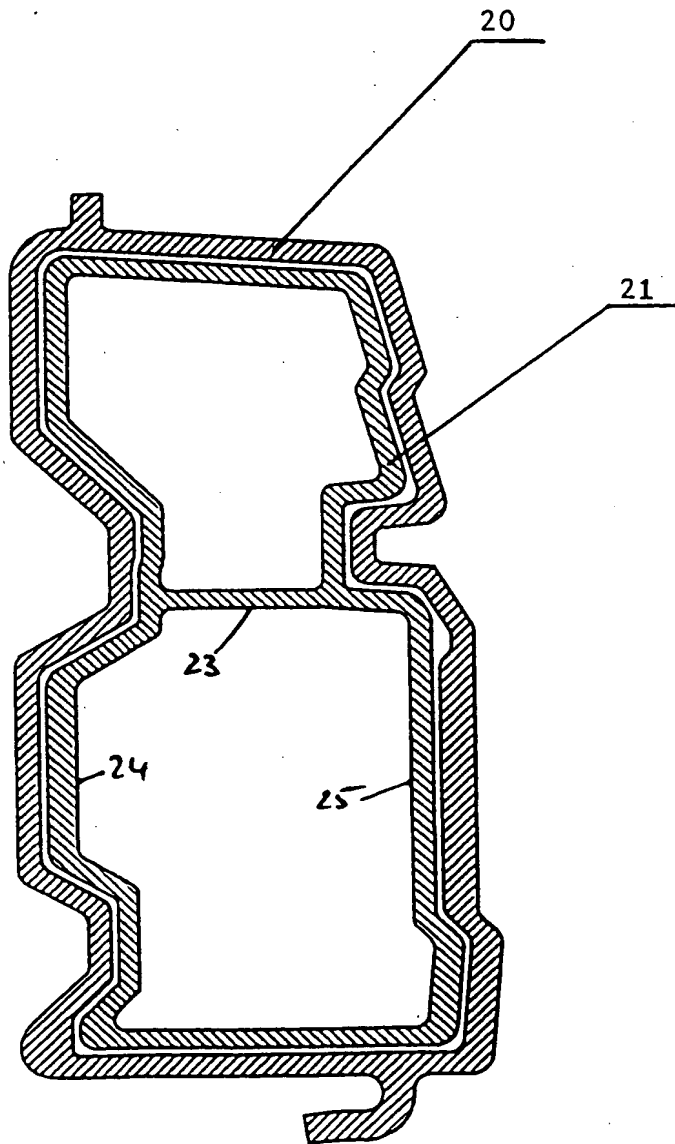


Fig. 3

